

DE2732780

Ⓢ EPODOC / EPO

PN - DE2732780 A1 19790208
PD - 1979-02-08
PR - DE19772732780 19770720
OPD - 1977-07-20
IN - BEANTRAGT NICHTNENNUNG
PA - SCHRAUDNER JOSEF
EC - F21K7/00; F21S8/00Q4; F21S8/10Q2
IC - H05B33/00; B60Q1/00

Ⓢ WPI / DERWENT

TI - Emergency system for vehicle indicating lights - uses LEDs as ~~standby~~ lights if incandescent lamps ~~are~~

PR - DE19772732780 19770720

PN - DE2732780 A 19790208 DW197907 000pp

PA - (SCHR-I) SCHRAUDNER J

IC - B60Q1/00 ;H05B33/00

IN - SCHRAUDNER J

AB - DE2732780 The light system, for motor vehicles, bicycles etc., consists of LEDs acting as reversing lights, braking lights, direction indicators etc. instead of or in addition to the usual incandescent lamps.

- The LEDs are moved on reflecting circuit boards and they are designed to act as emergency ~~standby~~ lights if the incandescent lights ~~are~~. The LEDs are used until the next routine inspection and repair of the vehicle.

OPD - 1977-07-20

AN - 1979-B3430B [37]

A: LED back up to conventional lights

⑤

Int. Cl. 2:

H 05 B 33/00

⑥ **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

B 60 Q 1/00

DEUTSCHES PATENTAMT



DE 27 32 780 A 1

⑪

Offenlegungsschrift **27 32 780**

⑫

Aktenzeichen: **P 27 32 780.6**

⑬

Anmeldetag: **20. 7. 77**

⑭

Offenlegungstag: **8. 2. 79**

⑮

Unionspriorität:

⑮ ⑮ ⑮

⑯

Bezeichnung: Kraftfahrzeug-Sicherheitsbeleuchtung und Sicherheitsbeleuchtung in Beleuchtungskörpern

⑰

Anmelder: Schraudner, Josef, 5090 Leverkusen

⑱

Erfinder: Nichtnennung beantragt

DE 27 32 780 A 1

2732780

8

Josef Schraudner

So93 Burscheid 1, den 1.7.77
Kamberg 2Patentansprüche

1. Kraftfahrzeugsicherheitsbeleuchtung und Sicherheits-
Beleuchtung in Beleuchtungskörpern, gekennzeichnet durch
eine mit Lumineszenzdioden, in der Anzahl, Form und Größe
variablen, bestückten, reflektierenden Leiterplatte,
welche mit einer Vorrichtung für reflektierende Trenn-
und Seitenwände steck-, klemm- oder schraubbar, mit einer
gedruckten oder konventionellen elektrischen Schaltung
versehen werden kann.
2. Kraftfahrzeugsicherheitsbeleuchtung und Sicherheits-
beleuchtung in Beleuchtungskörpern, nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß Lumineszenzdioden die
Lichtquelle sind.
3. Kraftfahrzeugsicherheitsbeleuchtung und Sicherheit-
beleuchtung in Beleuchtungskörpern nach Anspruch 1 + 2,
dadurch gekennzeichnet, daß die Leiterplatten einen
Ausschnitt haben können und somit zusätzlich oder an-
stelle der bisherigen Beleuchtung eingesetzt werden
kann.
4. Kraftfahrzeugsicherheitsbeleuchtung und Sicherheit-
beleuchtung in Beleuchtungskörpern nach Anspruch 1 + 3
dadurch gekennzeichnet, daß die Lumineszenzdioden be-
stückten Leiterplatten gleichzeitig die Beleuchtung ist
und die elektrische Schaltung beinhalten.

9

809886/0054

2

2732780

9

Josef Schraudner

5093 Burscheid 1, den 1.7.77
Kamberg 2**5. Kraftfahrzeugsicherheitsbeleuchtung und Sicherheits-****beleuchtung in Beleuchtungskörpern nach Anspruch 1 - 4,**

dadurch gekennzeichnet, daß die Leiterplatte reflektierend, steckbar, schraubbar, klemmbar und die Trenn- und Seitenwände steck-, schraub-, klemm-, klebbar und reflektierend sind.

6. Kraftfahrzeugsicherheitsbeleuchtung und Sicherheits-**beleuchtung in Beleuchtungskörpern nach Anspruch 1 - 5,**

dadurch gekennzeichnet, daß durch eine bestimmte Anordnung der Lumineszenzdioden auf den Leiterplatten Zahlen, Buchstaben, Schriftzeichen und Piktographen erkennbar angeordnet werden können.

7. Kraftfahrzeugsicherheitsbeleuchtung und Sicherheits-**beleuchtung in Beleuchtungskörpern nach Anspruch 1 - 6,**

dadurch gekennzeichnet, daß die elektrische Schaltung auf der Leiterplatte für Gleich- und Wechselspannung und in jeder Niederspannungsgröße ausgeführt werden kann.

8. Kraftfahrzeugsicherheitsbeleuchtung und Sicherheits-**beleuchtung in Beleuchtungskörpern nach Anspruch 1 - 7,**

dadurch gekennzeichnet, daß durch Aneinanderreihen und Zusammenschalten der einzelnen Leiterplatten, Buchstaben, Zahlen, Namen und Schriftzeichenkombinationen geschaffen werden können.

809886/0054

2732780

3

Josef Schraudner

5093 Burscheid 1, den 1.7.77
Kamberg 2Titel:

~~Kraftfahrzeug Sicherheitsbeleuchtung und Sicherheitsbeleuchtung~~
in Beleuchtungskörpern

Anwendungsgebiet:

In allen Kraftfahrzeugen die ihren Strom von einer Lichtmaschine oder Batterie beziehen, wie Personewagen, Lastkraftwagen, Traktoren, Motorräder, Mopad, Fahrräder usw. Es ist jedoch möglich, diese Sicherheitsbeleuchtung in Beleuchtungskörper einzubauen, die ihren Strom vom Niederspannungsnetz beziehen. Insbesondere zur Kenntlichmachung von Notausgängen, Fluchtwegen Schriftzeichen, Namen, Buchstabenkombinationen, Hinweisschildern, Baken und Ampeln.

Zweck:

Die Kraftfahrzeug Bremslichter, Rücklichter, Blinklichter, Parklichter, Nebelschlußleuchten, Rückfahrscheinwerfer bzw. andere Beleuchtungskörper mit dieser Sicherheitsbeleuchtung auszurüsten um die Verkehrssicherheit zu erhöhen, Unfälle zu vermeiden, Beleuchtungskontrolle durch den Fahrzeugführer vor Antritt einer Fahrt zu ersparen, polizeiliche Verwarnungen durch defekte Beleuchtung auszuschließen und um die allgemeine Sicherheit zu erhöhen.

2

809886/0054

4

2732780

2

Josef Schraudner

So93 Burscheid, den 1.7.77
Kamberg 2Stand der Technik:

In den Kraftfahrzeug-Bremslichtern, Rücklichtern, Blinklichtern, Parklichtern, Nebelschlußleuchten, Rückfahrcheinwerfern und Beleuchtungskörpern werden z.Zt. Glühlampen mit einer bestimmten Lebensdauer bzw. Ein-Ausschaltungen und verschiedenen Leistungen eingesetzt. Ist die Lebensdauer erreicht, zerbricht der Glühfaden und die Glühlampe erlischt. Von einem KFZ-Führer ist daher während der Fahrt eine Kontrolle nicht möglich und vor Antritt einer Fahrt kann die Kontrolle entfallen. Ebenfalls können die Kontrollmaßnahmen oder das regelmäßige Wechseln der Glühlampen bei Verwendung der Sicherheitsbeleuchtung entfallen.

Aufgabe:

Die Erfindung hat sich daher zur Aufgabe gestellt, eine Sicherheits- und Kraftfahrzeugsicherheitsbeleuchtung zu schaffen, die den Nachteil defekter Glühlampen bei den Bremslichtern, Rücklichtern, Blinklichtern, Parklichtern, Nebelschlußleuchten, Rückfahrcheinwerfern und Beleuchtungskörpern ausschließt bzw. bis zur nächsten Kontrolle - Inspektion ersetzt.

Lösung und erzielbare Vorteile:

Die Erfindung ist eine mit Lumineszenzdiolen bestückte Leiterplatte, die mit roten, weißen, gelben oder anders farbigen Lumineszenzdiolen-Leuchtdiolen bestückt werden kann und die zusätzlich oder anstelle von der Glühlampe in das Kraftfahrzeug Bremslicht, Rücklicht, Blinklicht, Parklicht, Rückfahrcheinwerfer, Nebelschlußleuchte oder in die Beleuchtungskörper eingebaut werden kann.

3

809886/0054

2732780

5

3

Josef Schraudner

5093 Burscheid 1, den 1.7.77
Kamberg 2

Die besonderen Vorteile sind, intakte Beleuchtung auch
~~bei Ausfall der Glühlampe, die Sicherheit im Straßenver-~~
kehr wird erhöht, Unfälle können vermieden werden, die
Beleuchtungskontrolle vor Antritt einer Fahrt kann entfallen,
das Auswechseln defekter Glühlampen kann bei der Werkstatt-
Inspektion erfolgen, der Stromverbrauch ist gering, es ist
eine Alternative zur Glühlampe, es ist die modernste Technik,
die Sicherheitsbeleuchtung ist unzerbrechlich, stoßfest
und hat unbegrenzte Lebensdauer.

A

R09886/0054

6

2732780

4

Josef Schraudner

So93 Burscheid 1, den 1.7.77
Kamberg 2**Beschreibung****der Kraftfahrzeug-, Fahrrad-, Moped-Sicherheitsbeleuchtung****Fig. 1-9**

Die Sicherheitsbeleuchtung besteht aus einer Fassung (12) aus Metall (12) mit einer Kunststoffeinlage (13) wie sie sich z.Zt. auf dem Markt befindet. Der Anschluß (5) von der Lichtmaschine-Dynamo oder der Batterie erfolgt an einem Gewindestift, Aufsteckstift, Klemmschraube, Schraube (5) oder Ähnlichem. Eine unbestimmte Anzahl von Lumineszenzdioden (2) sind parallel oder in Reihe wenn nötig von einem Widerstand begrenzt auf einer Leiterplatte (1) oder direkt miteinander verschaltet. Die Anzahl der Lumineszenzdioden (2) und deren Anordnung ist abhängig von der Abmessung der Kraftfahrzeugleuchte. Die Anordnung kann nebeneinander, hintereinander oder versetzt erfolgen. Derartige Lumineszenzdioden (2) sind aus der Fachliteratur, Optoelektronik bekannt. Die Lumineszenzdioden (2) können auf einer Leiterplatte (1) aneinander gelötet oder auch auf eine andere Art elektrisch leitend verbunden werden. Der Plus-Pol (5) der Lumineszenzdioden ist mit dem Anschlußstift (5) verbunden. Die Verbindung kann gelötet, geklemmt oder anderweitig elektrisch leitend verbunden werden. Der Minus-Pol (12) der Lumineszenzdioden (2) ist mit der Gehäusefassung (12) elektrisch leitend verbunden. Die Verbindungsstellen Lötanschlüsse (9/10) bzw. die Leiterplatte (1) werden mit einer zur Isolation dienenden Lackschicht überzogen.

Es ist jedoch möglich, anstelle der bisher verwendeten Fassung eine Leiterplatte (1) mit Lumineszenzdioden (2)

5

809886/0054

2

2732780

5

Josef Schraudner

5093 Burscheid, den 1.7.77

zu bestücken und diese in die Rückleuchte einzuschrauben (4)
zu stecken oder eine andere Befestigungsart zu wählen.

Die Leiterplatte (1) mit den Leuchtstoffröhren (2) muß dann
entweder mit Lack (15) getränkt oder komplett vergossen werden,
wobei dann nur die Anschlüsse (5) und ein Teil der Leucht-
stoffröhren (2) herausragen.

6

009886/0054

8

2732780

6

Josef Schraudner

So93 Burscheid 1, den 1.7.77
Kamberg 2**Beschreibung****der Kraftfahrzeug Personenvagen, Lastkraftwagen, Traktoren
und Beleuchtungskörper- Sicherheitsbeleuchtung**

Die Sicherheitsbeleuchtung besteht aus einer Leiterplatte (1)
Die Leiterplatte (1) kann mit einer beliebigen Stückzahl,
die von der Größe der Leiterplatte (1) und deren Anordnung
abhängt, mit Lumineszenzdioden (2) bestückt werden. Die
Anordnung der Lumineszenzdioden (2) kann auch so erfolgen,
daß man Zahlen und Buchstaben erkennen kann.

Die Farbe der Lumineszenzdioden kann rot, gelb, weiß, grün
oder auch andersfarbig sein. Je mehr Lumineszenzdioden auf
einer Leiterplatte (1) angeordnet werden, desto größer ist
die Leuchtkraft. Die Leiterplatte (1) wird mit einer ge-
druckten Schaltung (6/8) ausgeführt. Die Lumineszenzdioden
können in Reihe Parallel oder in Gruppen geschaltet werden.

Die elektrische Schaltung (6/8) einer Leiterplatte (1) mit
Lumineszenzdioden (2) bestückt, kann so ausgeführt werden,
daß sie gleichzeitig die Funktion als Bremslicht, Blinklicht,
Rücklicht und Parklicht beinhaltet. Die Leiterplatten (1)
können mit einem oder mehreren Ausschnitten so hergestellt
werden, daß die bisher verwendeten Glühlampen (4) durch diese
Ausschnitte (10) herausragen. Die Leiterplatten (1) können
in jeder beliebigen Form rund, rechteckig, quadratisch, drei-
eckig, oval oder ellipsenförmig hergestellt werden, so daß
sie für jeden KFZ-Typ bzw. Beleuchtungskörper verwendbar sind.
Der elektrische Anschluß (5) der Leiterplatte (1) erfolgt
durch eine Klemmschraube, Steckstift, Schraube, einer Bajonett(5)
oder einer Bajonett Doppelfassung (5).

7

809886/0054

9

2732780

7

Josef Schraudner

5093 Burscheid 1, den 1.7.77
Kamberg 2

Die Befestigung kann über die Anschlußstifte (5) erfolgen. Es besteht jedoch die Möglichkeit, die Leiterplatten (1) mit einem Haftmagneten (4) oder mit Schrauben zu befestigen. Der oder die Anschlußstifte (5) können an jeder beliebigen Stelle, vorne, hinten, seitlich, am Rahmen und in der Anzahl unbegrenzt an der Leiterplatte (1) angebracht werden. Die Anschlußstifte (5) können rund, viereckig, sechseckig und in der Länge variabel sein. Die Rückseite und Vorderseite der Leiterplatte (1) kann wahlweise mit Lack getränkt, mit einer Gummi-Kautschukschicht, mit einem anderen Isoliermaterial (15) überzogen, vergossen oder einer reflektierenden Schicht aus Aluminium, Kunststoff oder Farbe überzogen werden, so daß die Lumineszenzdioden nur ein wenig oder gar nicht herausragen. Die Leiterplatten können mit einem Rahmen aus Metall, Kunststoff, Holz oder Ähnlichem eingefast werden und auch als selbständiges Sicherheitszeichen verwendet werden. Bei der KFZ-Beleuchtung kann zwischen Bremslicht, Rücklicht, Blinklicht und Parklicht eine reflektierende Abschirmung (11) aus Papier, Metall, Kunststoff, Holz oder Ähnlichem Material gesteckt, geschraubt oder geklebt werden, um eine gegenseitige Lichteinstreuung zu vermeiden. Durch Vorschaltung eines Widerstandes (3) und einer Diode (3) auf der Leiterplatte (1) besteht die Möglichkeit, die mit Lumineszenzdioden (2) bestückte Leiterplatte (1) an alle Gleich- und Wechselspannungen z.B. 3, 6, 9, 12, 24, 60, 110, 220 Volt anzuschließen. Ferner kann die elektrische Schaltung so ausgeführt werden, daß sie an verschiedenen Stromkreisen angeschlossen werden kann.

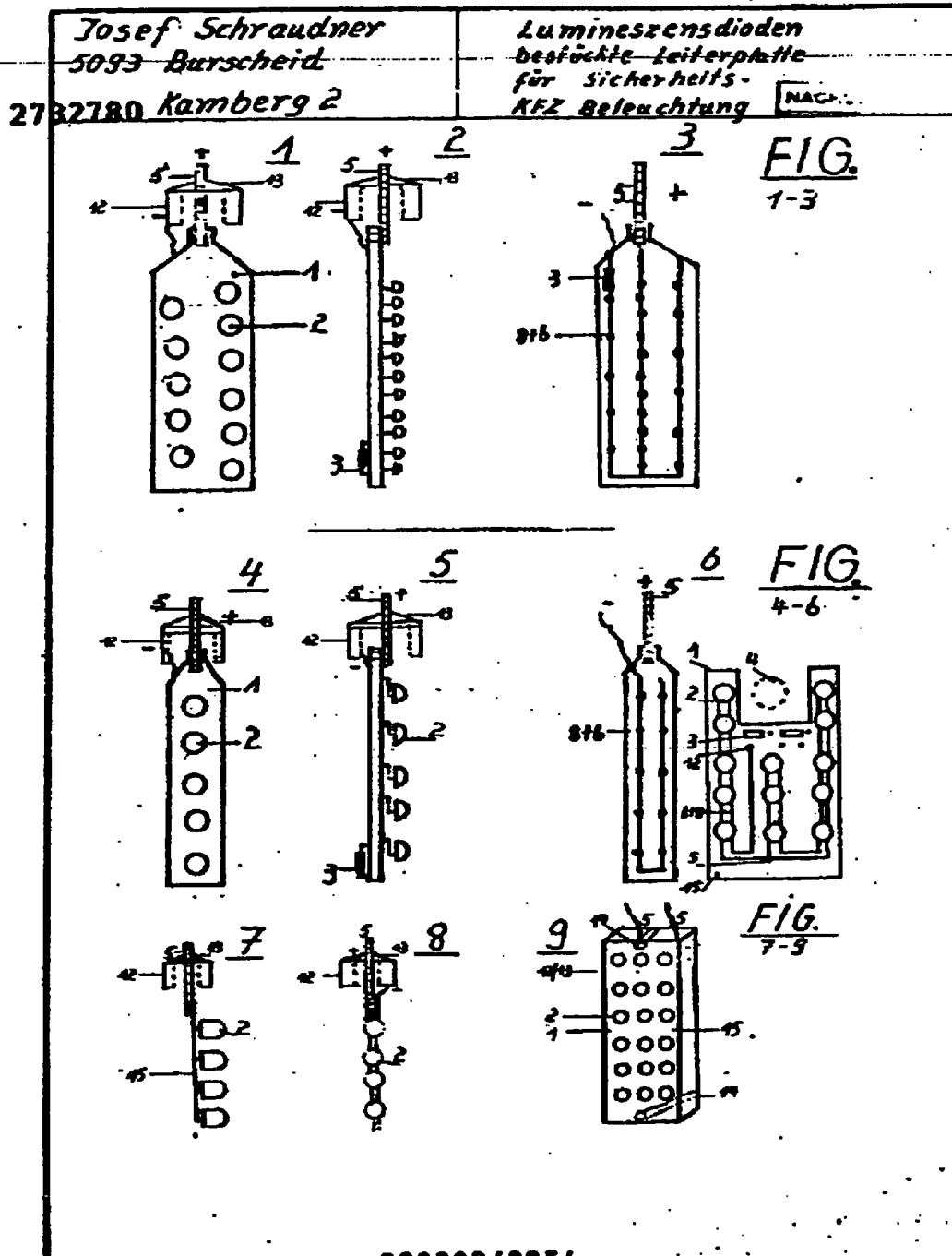
8

809886/0054

- 10 -
Leerseite

-13-

Nummer: 27 32 788
 Int. CL²: H 05 B 31/00
 Anmeldetag: 20. Juli 1977
 Offenlegungstag: 8. Februar 1979



Josef Schraudner -AA-
3039 Burscheid
Kamberg 2

Lumineszenzdiode
bestückte Leiterplatte
für Sicherheits-KFZ
Beleuchtung 2732780

Fig. 10

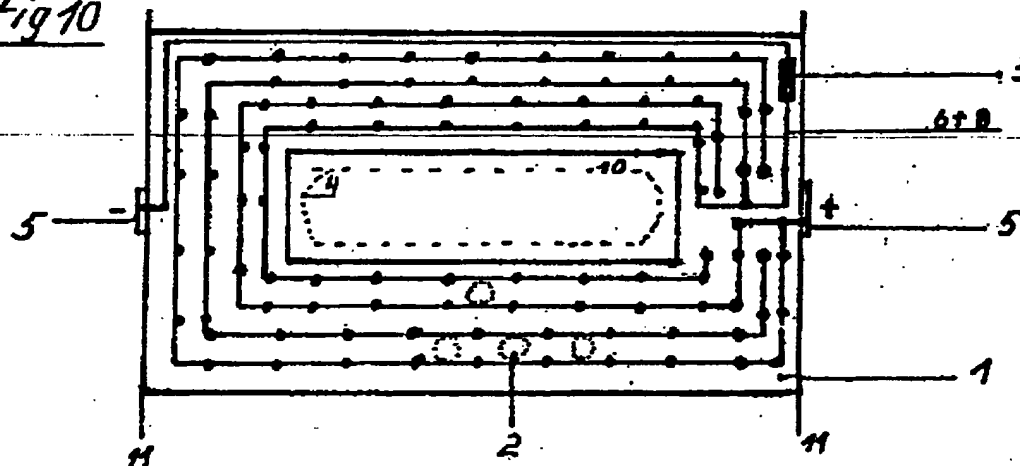
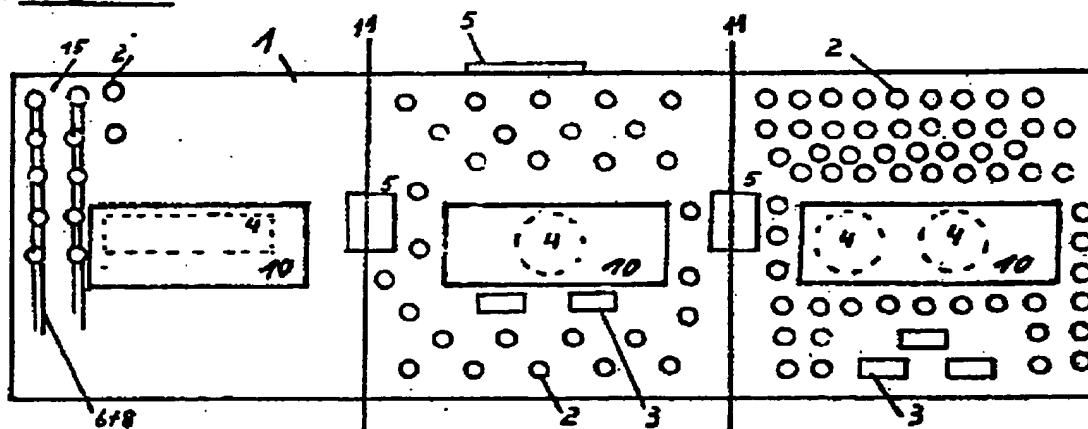


Fig. 11



809886/0054

- 12 -
Josef Schraudner
5093 Burscheid
Kamberg 2

Lumineszenzdioden
bestückte Leiterplatte
für Sicherheits-KFZ
Beleuchtung

FIG. 12

2732780

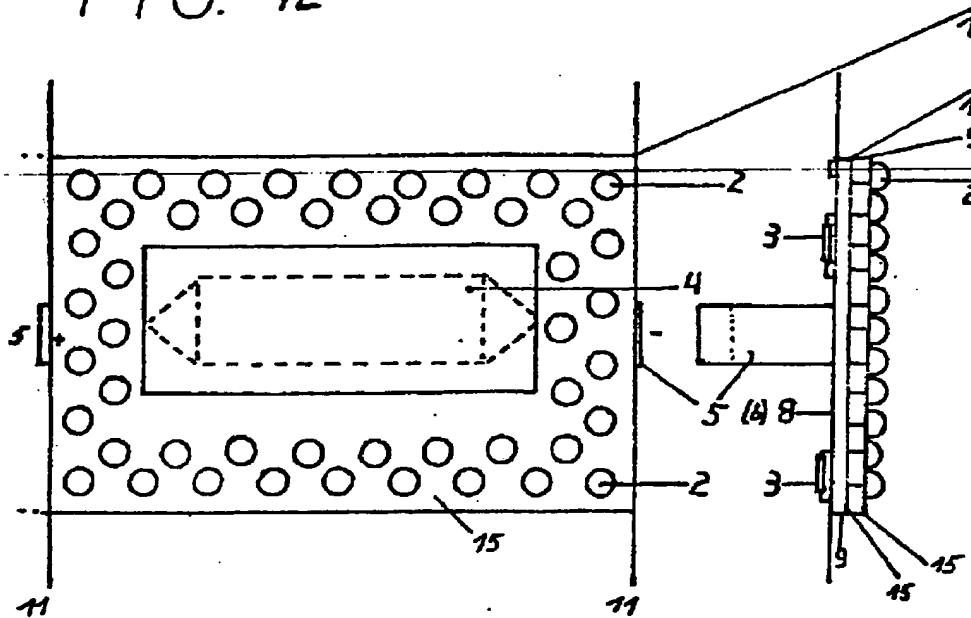


Fig. 13

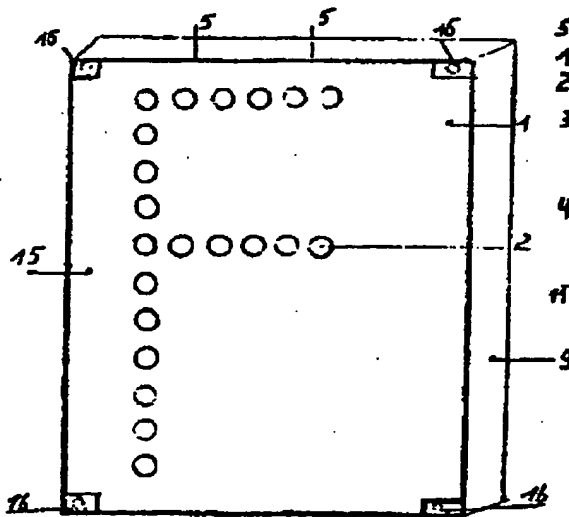
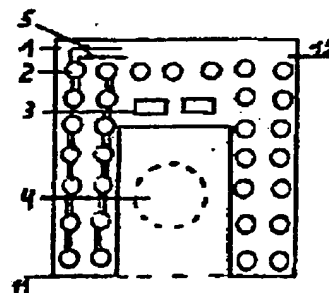


Fig. 14



809886/0054

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.